

08/898.921

(16)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-108963
 (43)Date of publication of application : 09.05.1991

(51)Int.CI. H04N 5/225
 H04N 5/907

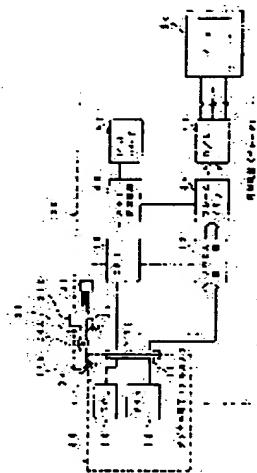
(21)Application number : 01-247199 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD
 (22)Date of filing : 22.09.1989 (72)Inventor : KASHIWANUMA YASUNORI

(54) EXTERNAL DEVICE FOR DIGITAL ELECTRONIC STILL CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To protect data by automatically stopping the data read before detachment of connectors of a camera and an external device at the time of pulling out the camera from the external device during the data read.

CONSTITUTION: A lock means 34 is provided which undetachably locks a connector 14 of a digital electronic still camera 10 and a connector 32 of an external device 30 (player), and data read from a solid-state memory 16 is stopped based on the detection output of a detecting means 38 which detects the unlocking operation of the lock means 34. Consequently, the data read is stopped at the time of execution of the unlocking operation when the digital electronic still camera 10 is pulled out from the external device 30. Thus, data is not destroyed.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 平3-108963

⑤Int.Cl.⁵
 H 04 N 5/225
 5/907

識別記号 行内整理番号
 Z 8942-5C
 F 8942-5C
 B 6957-5C

⑬公開 平成3年(1991)5月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

④発明の名称 デジタル電子スチルカメラの外部機器

②特 願 平1-247199
 ②出 願 平1(1989)9月22日

⑦発明者 柏沼 康修 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フィルム株式会社内
 ⑧出願人 富士写真フィルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地
 会社
 ⑨代理人 弁理士 松浦 憲三

明細書

1. 発明の名称

デジタル電子スチルカメラの外部機器

2. 特許請求の範囲

シャッターレリーズボタンが押されると、撮影レンズの結像位置に配置したイメージセンサから1画面分のアナログ映像信号を読み出し、該アナログ映像信号をデジタル映像信号に変換したのちカメラ内蔵の固体メモリに記録するようにしたデジタル電子スチルカメラであって、該デジタル電子スチルカメラに配設されたデータ転送用のコネクタと電気的に接続され、前記固体メモリからデータを読み出すデジタル電子スチルカメラの外部機器において、

前記デジタル電子スチルカメラのコネクタと前記外部機器のコネクタとを離脱不能にロックするロック手段と、

前記ロック手段によるロックを解除するための解除操作を検出する検出手段と、

前記検出手段の検出出力に基づいて前記固体メモリからのデータの読み出しを中止させる手段と、を備えたことを特徴とするデジタル電子スチルカメラの外部機器。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はデジタル電子スチルカメラの外部機器に係り、特にデジタル映像信号をカメラ内蔵のメモリに記録するようにしたデジタル電子スチルカメラと接続され、前記メモリからデータを読み出すデジタル電子スチルカメラの外部機器に関する。

(従来の技術)

近年、撮影レンズの結像位置に配置したイメージセンサから得られる静止画のアナログ映像信号をデジタル映像信号に変換したのち、これをカメラ内蔵の固体メモリに記録するようにし、固体メモリ内のデータは、カメラに設けたコネクタを介して外部機器にデータ転送するようにしたデジタル電子スチルカメラが提案されている。

また、第3図に示すようにデジタル電子スチル

カメラ10のカメラ全体を外部機器20のカメラ挿入部22に挿入することができるよう構成し、外部機器20にデータ転送する場合には第4図に示すようにカメラ10を外部機器20に装填するようとしたものも提案されている（特許願平成1年184018号明細書）。尚、第3図において、12はガイド溝、24は凸レールである。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、カメラ10を外部機器20に装填し、カメラ10から外部機器20にデータが転送されている期間中に、誤ってカメラ10が外部機器20から引き抜かれると、データが破壊される虞がある。

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、データ読み出し中にカメラが外部機器から引き抜かれると、カメラと外部機器とのコネクタが離脱する前にデータの読み出しを自動的に中止し、データの保護を図ることができるデジタル電子スチルカメラの外部機器を提供することを目的とする。

〔課題を解決する為の手段〕

にロックするロック手段を設け、このロック手段によるロックを解除しなければ、デジタル電子スチルカメラを外部機器から離脱できないようにする。一方、このロック手段のロック解除操作を検出する検出手段を設け、この検出手段の検出出力に基づいて固体メモリからのデータの読み出しを中止するようにしている。即ち、外部機器からデジタル電子スチルカメラを引き抜く場合には、前記ロック手段によるロックを解除しなければならないが、このロック解除操作が行われる時点でデータの読み出しが中止されるので、その後、電子スチルカメラを引き抜いてコネクタが離脱する時点ではデータの読み出しは中止状態になっており、データが破壊されることなくなる。

〔実施例〕

以下添付図面に従って本発明に係るデジタル電子スチルカメラの外部機器の好ましい実施例を詳説する。

第1図は本発明に係るデジタル電子スチルカメラの外部機器の一実施例を示すブロック図で、外

本発明は、前記目的を達成する為に、シャッターリーズボタンが押されると、撮影レンズの結像位置に配置したイメージセンサから1画面分のアナログ映像信号を読み出し、該アナログ映像信号をデジタル映像信号に変換したのちカメラ内蔵の固体メモリに記録するようにしたデジタル電子スチルカメラであって、該デジタル電子スチルカメラに配設されたデータ転送用のコネクタと電気的に接続され、前記固体メモリからデータを読み出すデジタル電子スチルカメラの外部機器において、前記デジタル電子スチルカメラのコネクタと前記外部機器のコネクタとを離脱不能にロックするロック手段と、前記ロック手段によるロックを解除するための解除操作を検出する検出手段と、前記検出手段の検出出力に基づいて前記固体メモリからのデータの読み出しを中止させる手段と、を備えたことを特徴としている。

〔作用〕

本発明によれば、まずデジタル電子スチルカメラのコネクタと外部機器のコネクタとを離脱不能

部機器30にデジタル電子スチルカメラ10が装着された状態に関して示している。

このデジタル電子スチルカメラ10は、第3図及び第4図に示すように外部機器の挿入部に挿入できるようになっており、挿入時にカメラ側のコネクタ14と外部機器側のコネクタ32とが接続される。尚、16は複数枚の画像データを記憶する固体メモリである。

外部機器30は前記デジタル電子スチルカメラ10のメモリ16からデータを読み出し、その読み出したデータに基づいて静止画をTVモニタ50に表示させるプレーヤとしての機能の他に、外部機器30の挿入部に挿入されカメラ側のコネクタ14と外部機器側のコネクタ32とが接続された状態（第1図に示す状態）で、カメラ10を離脱不能にロックするロック機構及びロック解除時にデータの読み出しを中止する機能等が設けられている。

前記ロック機構は、軸34Aを中心に回動自在で、先端にカメラ側の係合部10Aと係合する爪

部34Bを有するロックバー34と、このロックバー34を第1図上で反時計回り方向に付勢するばね36とから成り、カメラ10を外部機器10の挿入部に挿入すると、ロックレバー34はカメラ10の押圧力によりばね36の付勢力に抗して時計回り方向に回動し、コネクタ14、32間が接続される位置に挿入されると、ロックレバー34の爪部34Bがカメラ側の係合部10Aに落ち込み、カメラ10を離脱不能にロックする。

上記ロックレバー34によるロックを解除する場合には、ロックレバー34のロック解除ボタン34Cをばね36の付勢力に抗して押下し、ロックレバー34を時計回り方向に回動させて爪部34Bを係合部10Aから外すことによって行う。

また、上記ロックレバー34によるロック及びロック解除操作に連動してON/OFFするロック検出スイッチ38が設けられており、このロック検出スイッチ38の出力は外部機器の中央処理装置(CPU)40に加えられるようになっている。

がONしているか否かを判別する(ステップ100)。ロック検出スイッチ38がONしている場合(カメラがロック状態にある場合)には、メモリ16からデータの読み出しを行い(ステップ110)、データエンドを検出するまで上記動作を繰り返す(ステップ120)。そして、データエンドを検出すると、データの読み出し動作を終了させる(ステップ130)。

一方、ステップ100において、ロック検出スイッチ438がOFFしている場合(カメラのロックが外れた場合)には、データ読出中にカメラの取り出しが可能となるため、まず読出中のメモリ16のアドレスを検出し(ステップ140)、続いてデータの読み出しを中止させ(ステップ150)、中止したアドレスをカメラ10側のCPU18に出力してデータの読出動作を終了させる(ステップ160)。

このように、データの読出中に、誤ってロックが解除される場合には、このロック解除状態をロック検出スイッチ38に検出し、カメラ側のコネ

クタ14が外部機器側のコネクタ32から外される前に、CPU40によりデータの読み出しを中止するようにしている。

さて、外部機器30はカメラ10がロック状態でロック検出スイッチ30がONのときデータの読み出しが可能となり、カメラ10内のメモリ16に記録されたデータはコネクタ14、32を通してプロセス回路42に入力される。この入力するデータは、プロセス回路42で、ア補正と積和演算によるフィルタリング等のデジタル演算処理が行われ、その後、輪郭強調が行われ、タイミングジェネレータ48からシステムクロックを入力するメモリ制御回路46により、フレームメモリ44に順次書き込まれる。このフレームメモリ44に記憶されたデータは、D/A変換器49を通して各色信号R、G、B毎にアナログ信号に変換され、TVモニタ50に出力されて静止画像として表示される。

次に、外部機器30を統括、制御するCPU40の動作について説明する。

今、カメラ内のメモリ16からデータの読み出しを行う場合には、第2図のデータの読み出フローチャートに示すように、ロック検出スイッチ38

がONしているか否かを判別する(ステップ100)。ロック検出スイッチ38がONしている場合(カメラがロック状態にある場合)には、メモリ16からデータの読み出しを行い(ステップ110)、データエンドを検出するまで上記動作を繰り返す(ステップ120)。そして、データエンドを検出すると、データの読み出し動作を終了させる(ステップ130)。

尚、外部機器30はプレーヤに限らず、例えば磁気ディスクや磁気テープ等の記録媒体を有する外部記録装置でもよく、要はカメラのメモリからデータを読み出す手段を有するものであればいかなるものでもよい。

[発明の効果]

以上説明したように本発明に係るデジタル電子スチルカメラの外部機器によれば、データ読出中に誤ってカメラが外部機器から引き抜かれても、カメラと外部機器とのコネクタが離脱する前にデータの読み出しを自動的に中止するようにならため、カメラ内のメモリのデータが破壊されるおそれがなくなる。

4. 図面の簡単な説明

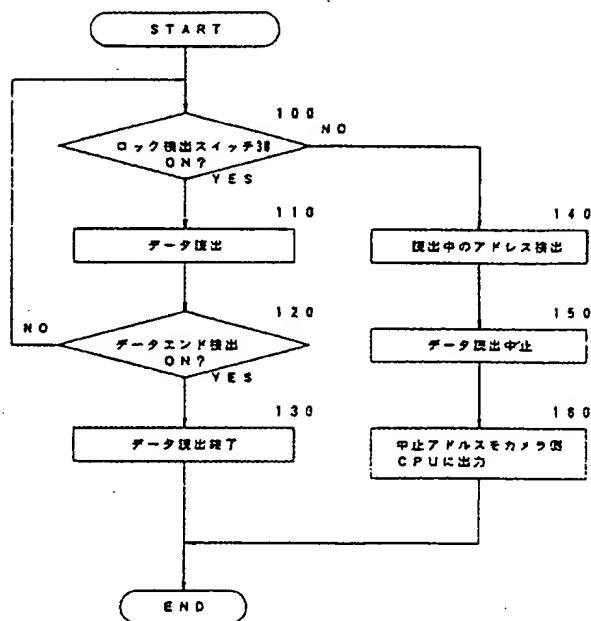
第1図は本発明に係るデジタル電子スチルカメラの外部機器の一実施例を示すブロック図、第2図は第1図のCPUのデータ読出動作を説明する

ために用いたフローチャート、第3図及び第4図はそれぞれデジタル電子スチルカメラと外部機器とのデータ転送時の使用例を説明するために用いた斜視図である。

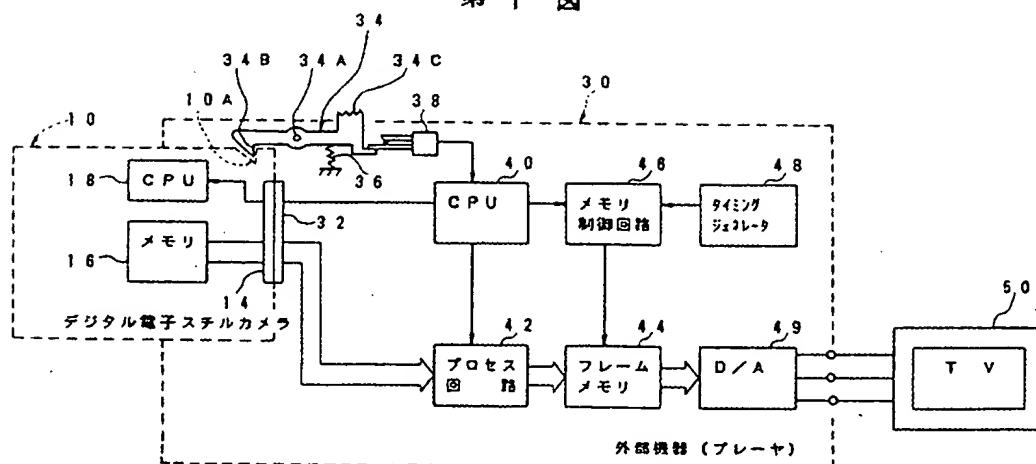
10…デジタル電子スチルカメラ、10A…係合部、14、32…コネクタ、16…固体メモリ、30…外部機器、34…ロックレバー、34B…爪部、34C…ロック解除ボタン、36…ばね、38…ロック検出スイッチ、40…中央処理装置(CPU)。

代理人 弁理士 松浦憲三

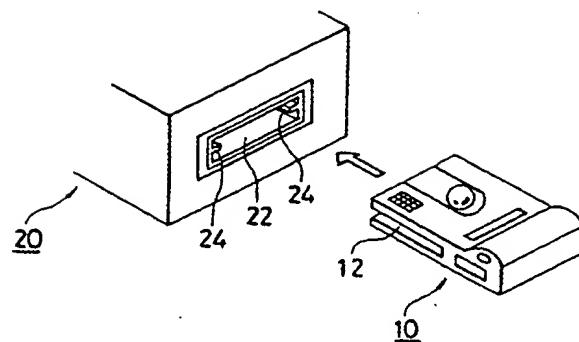
第2図



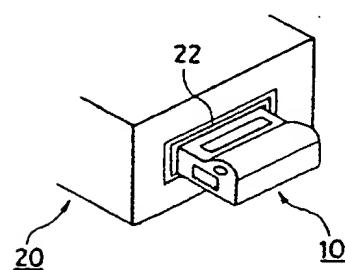
第1図



第3図



第4図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)